

**А. В. Трусова  
А. А. Березина  
А. Н. Гвоздецкий  
С. Г. Климанова**

*Национальный медицинский и исследовательский центр  
психиатрии и неврологии им. В. М. Бехтерева  
Санкт-Петербург, Россия*

## **Влияние торможения ответа на направление сдвига внимания у лиц с алкогольной зависимостью\***

Изучается специфика сдвига внимания на алкоголь-ассоциированные и эмоциональные стимулы в зависимости от торможения ответа у лиц с алкогольной зависимостью. Анализируются результаты модифицированного теста Струпа с эмоциональными и алкоголь-ассоциированными стимулами и теста длительного поддержания зрительного внимания с использованием обобщенной линейной модели со смешанными эффектами. Результаты отражают двухстороннее изменение сдвига внимания при обработке связанных с алкоголем и эмоциональных стимулов в зависимости от уровня торможения ответа у лиц с алкогольной зависимостью. Полученные результаты соответствует концепции двойных процессов, представлениям о единых механизмах сдвига внимания на эмоциональные и алкоголь-ассоциированные стимулы.

*Ключевые слова:* сдвиг внимания, связанные с алкоголем стимулы, эмоционально-окрашенные стимулы, торможение ответа, зависимость от алкоголя

---

\* Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ, проект № 18-013-01237.

Anna V. Trusova  
Anna A. Berezina  
Anton N. Gvozdetskkii,  
Svetlana G. Klimanova

*V.M. Bekhterev National Research Medical Center  
for Psychiatry and Neurology  
St Petersburg, Russia*

## **Influence of Inhibition of the Response on the Direction of the Shift of Attention in Persons with Alcohol Dependence**

The study aims to assess relationships of direction, specificity of attentional bias (towards alcohol-related and emotional stimuli) and response inhibition function in individuals with alcohol use disorder. The results of the modified Stroop test with emotional and alcohol-associated stimuli and the long-term maintenance of visual attention test using a generalized linear model with mixed effects are analyzed.

Results show double-sided change of attentional bias towards alcohol-related and emotional stimuli depending on the response inhibition level in patient with alcohol use disorder. The data correspond to the dual model of addiction and to the opinion that attentional bias mechanism is unique for emotional and alcohol-related stimuli.

*Keywords:* attentional bias, alcohol-related stimuli, emotional stimuli, response inhibition, alcohol use disorder

*Введение.* В понимании механизмов формирования алкогольной зависимости сохраняются противоречия относительно соотношения импульсивных и рефлексивных процессов [1]. Одним из имплицитных процессов, ассоциированных с влечением, тенденциями приближения и избегания алкоголя, клиническими параметрами, выступает алкоголь-ассоциированный сдвиг внимания. Сдвиг внимания на алкоголь-ассоциированные стимулы — такое искажение внимания, когда связанные с алкоголем стимулы в большей степени захватывают внимание по сравнению с другими стимулами [2]. Существуют противоречия, затрагивающие направление сдвига

внимания у лиц с зависимостью от алкоголя и специфичность относительно типа предъявляемых стимулов. Имеется предположение о том, что алкогольные стимулы выступают подкатегорий эмоционально окрашенных стимулов, перерабатываются аналогичным образом в группе лиц с зависимостью от алкоголя [3]. Направление сдвига внимания рассматривают следующие концепции: «стимулирующей сенсibilизации» (указывает на преобладание тенденций приближения, следовательно, сокращения времени реакции на связанные с алкоголем стимулы по сравнению с нейтральными стимулами [4]); «двойных процессов» (предполагает одновременные тенденции к приближению и избеганию алкоголь-ассоциированных стимулов — увеличения и уменьшения сдвига внимания [5]). Модель двойных процессов в качестве одного из источников противоречий указывает на опосредующую роль функции торможения ответа в формировании алкогольной зависимости [1]. Целью исследования выступило выявление соотношения характеристик сдвига внимания на с алкоголь-ассоциированные эмоциональные стимулы с уровнем торможения ответа у лиц с алкогольной зависимостью.

*Материалы и методы.* Выборку составили 47 чел. с диагнозом «зависимость от алкоголя» (7 женщин, 14,9 %), проходящих стационарное лечение в НМИЦ ПН им. В.М. Бехтерева, средний возраст — 39,28 (9,84) ( $M(\sigma)$ ) лет. Для оценки сдвига внимания использовалась модифицированная версия теста Струпа (нейтральные, эмоционально окрашенные и связанные с алкоголем стимулы); для оценки торможения ответа — тест длительного поддержания зрительного внимания, идентичные пары цифр (CPT-IP). Использовались смешанные линейные модели со случайным эффектом.

*Результаты.* Зависимая переменная — время реакции в тесте Струпа, независимые переменные — тип стимула (тест Струпа) и d-prime (торможение ответа, CPT-IP). Критерий Акаике отобранной модели — 30989,23,  $R^2=0,49$ . Значимые эффекты — нейтральные стимулы ( $p < 0,001$ ), d-prime ( $p = 0,006$ ), взаимодействие нейтральных стимулов с d-prime ( $p = 0,002$ ). Значимые различия с учетом показателя d-prime были получены между нейтральными и эмоциональными ( $p < 0,005$ ), нейтральными и алкогольными ( $p = 0,036$ ) стимулами. Качественный анализ демонстрирует инверсию эффекта

сдвига внимания. При d-prime 1,50 наибольшее время реакции было для эмоциональных стимулов, чуть меньшее для алкогольных, и наименьшее — для нейтральных. При d-prime –2,25 происходит инверсия связанных с алкоголем и нейтральных стимулов, тогда как инверсия нейтральных и эмоциональных стимулов происходит при d-prime –3,50.

*Заключение.* При низком торможении ответа сдвиг внимания проявляется в форме удлинения времени реакции на эмоциональные и алкоголь-ассоциированные стимулы, при высоком уровне торможения ответа проявляется как уменьшение времени реакции на эмоциональные и алкоголь-ассоциированные стимулы. Так как наблюдается двустороннее изменение сдвига внимания, можно заключить, что полученные результаты в большей степени соответствуют концепции двойных процессов, а также представлениям о единых механизмах сдвига внимания на связанные с алкоголем и эмоциональные стимулы у лиц с зависимостью от алкоголя.

---

1. *Everitt B. J. et al.* Neural mechanisms underlying the vulnerability to develop compulsive drug-seeking habits and addiction // *Philosophical Transactions of the Royal Society. B: Biological Sciences*. 2008. Vol. 363. № 1507. P. 3125–3135.

2. *Field M., Cox W.* Attentional bias in addictive behaviors: A review of its development, causes, and consequences // *Drug and Alcohol Dependence*. 2008. Vol. 97. № 1–2. P. 1–20.

3. *Anderson B. A., Laurent P. A., Yantis S.* Reward predictions bias attentional selection // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2013. Vol. 7. Art. 262.

4. *Robinson T. E., Berridge K. C.* The incentive sensitization theory of addiction: some current issues // *Annual Rev. of Psychology*. 2003. Vol. 54. № 1. P. 25–53.

5. *Stacy A. W., Wiers R. W.* Implicit Cognition and Addiction: A Tool for Explaining Paradoxical Behavior // *Annual Rev. of Clinical Psychology*. 2010. Vol. 6. № 1. P. 551–575.